

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan aktivitas individu yang berlangsung sepanjang hayat. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Maju-mundurnya suatu bangsa tidak terlepas dari aspek pendidikan sehingga sangatlah wajar bahwa pemerintah harus memberikan perhatian yang serius terhadap dunia pendidikan. Tingkat kualitas pendidikan berkaitan erat dengan kualitas sumber daya manusia. Oleh karena itu, untuk dapat mewujudkan pendidikan yang bermutu tinggi tentunya diperlukan adanya pembenahan aspek Sumber Daya Manusia (SDM) secara berkesinambungan. Salah satu aspek yang perlu dibenahi adalah membangun SDM yang kreatif, sebagaimana dalam undang-undang Sistem Pendidikan Nasional (Hamid; 2003) dikatakan:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Dengan demikian, Sumber Daya Manusia yang kreatif merupakan salah satu target yang mesti dicapai dalam meningkatkan kualitas pendidikan nasional.

Dalam upaya pembangunan manusia seutuhnya, matematika memegang peranan yang sangat penting. Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa depan diperlukan matematika yang kuat sejak dini.

Dalam pendidikan di Indonesia, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sudah diperkenalkan sejak Taman Kanak-Kanak (TK). Hal ini menunjukkan matematika memiliki peranan penting bagi kemampuan berfikir seorang individu. Namun demikian, jika dilihat dari prestasinya, Indonesia belum memperlihatkan prestasi yang membanggakan bila dibandingkan dengan prestasi matematika negara-negara lain di dunia. Berdasarkan hasil tes *Trends in International Mathematics and Sciences Study (TIMSS)* 2007 (Herawati, 2009: 2) yang menunjukkan rendahnya ranking murid Indonesia (grade 8-setara dengan kelas 2 Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama) yaitu peringkat ke-36 dalam kemampuan bidang matematika dengan nilai 397 di bawah nilai rata-rata internasional 452. Padahal, berdasarkan hasil penelitian TIMSS yang dilakukan oleh Frederik K. S. Leung pada 2003, jumlah jam pengajaran matematika di Indonesia jauh lebih banyak dibandingkan Malaysia dan Singapura. Dalam satu

tahun siswa kelas 8 di Indonesia rata-rata mendapat 169 jam pelajaran matematika. Sementara di Malaysia hanya mendapat 120 jam dan Singapura 112 jam. Hal ini mengindikasikan efektivitas pembelajaran matematika di Indonesia kurang begitu baik. Sedangkan hasil penelitian yang dipublikasikan di Jakarta pada 21 Desember 2006 itu menyebutkan prestasi Indonesia berada jauh di bawah kedua negara tersebut. Prestasi matematika siswa Indonesia hanya menembus skor rata-rata 411. Sementara itu, Malaysia mencapai 508 dan Singapura 605 (400 = rendah, 475 = menengah, 550 = tinggi, dan 625 = tingkat lanjut). (Pikiran Rakyat : 2007).

Salah satu karakteristik dari ilmu matematika adalah matematika bersifat abstrak. Sebagaimana yang diungkapkan Gagne (Herawati, 2009) matematika memiliki objek kajian bersifat abstrak berupa konsep, fakta, operasi, dan prinsip. Oleh karenanya, belajar matematika memerlukan kesiapan intelektual yang memadai, aktivitas mental yang tinggi, dan kemampuan kognitif yang kompleks, seperti kemampuan berpikir divergen, kemampuan berpikir konvergen, kreativitas, persepsi, kemampuan pemecahan masalah, dan gaya kognitif.

Munandar (1992) mengemukakan bahwa kreativitas berkaitan erat dengan proses penemuan yaitu dalam mengajukan pertanyaan dan hipotesis, dalam menggabungkan dua fakta yang diketahui dan asas-asas untuk mengembangkan strategi pemecahan.

Salah satu kemampuan matematika yang mendukung dalam prestasi belajar siswa adalah kemampuan berfikir kreatif. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendatangkan/memunculkan suatu ide baru. Hal itu

menggabungkan ide-ide yang sebelumnya belum dilakukan. Kreativitas merupakan produk berpikir kreatif seseorang. Menurut Pehkonen (Astuti, 2008: 23) Berpikir kreatif juga dapat diartikan sebagai suatu kombinasi dari berpikir logis dan berpikir divergen yang didasarkan pada intuisi tetapi masih dalam kesadaran. Ketika siswa menerapkan berpikir kreatif dalam suatu pemecahan masalah, berarti ia berpikir divergen (berpikir menghasilkan banyak ide-ide). Hal ini akan berguna dalam menemukan penyelesaiannya.

Pandangan lain tentang berpikir kreatif diajukan oleh Krulik dan Rudnick (Astuti, 2008: 24)), yang menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian, reflektif, dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Berpikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide baru dan menentukan efektivitasnya. Juga melibatkan kemampuan untuk membuat keputusan dan menghasilkan produk yang baru. Krutetskii (Herawati, 2009: 26) mengutip gagasan Shaw dan Simon yang memberikan indikator berpikir kreatif, yaitu (1) produk aktivitas mental mempunyai sifat kebaruan (*novelty*) dan bernilai baik secara subjektif maupun objektif; (2) proses berpikir juga baru, yaitu meminta suatu transformasi ide-ide awal yang diterimanya maupun yang ditolak; (3) proses berpikir dikarakterisasikan oleh adanya sebuah motivasi yang kuat dan stabil, serta dapat diamati melebihi waktu yang dipertimbangkan atau dengan intensitas yang tinggi. Haylock (Herawati, 2009: 27) mengatakan bahwa berpikir kreatif selalu menunjukkan fleksibilitas (keluwesan). Bahkan Krutetskii (Mansur, 2007: 45) mengidentifikasi bahwa fleksibilitas dari proses mental sebagai suatu komponen dari kemampuan kreatif matematis dalam sekolah. Haylock (Herawati,

2009: 30) menunjukkan kriteria sesuai tipe Tes Torrance dalam kreativitas, yaitu kefasihan (banyaknya respon-respon yang diterima), fleksibilitas (banyaknya berbagai macam respon yang berbeda), dan keaslian (kejajaran respon-respon dalam kaitan dengan sebuah kelompok pasangannya). Dalam konteks matematika, kriteria kefasihan tampak kurang berguna dibanding dengan fleksibilitas. Contoh, jika siswa diminta untuk membuat soal yang nilainya 5, siswa mungkin memulai dengan 6-1, 7-2, 8-3, dan seterusnya. Nilai siswa tersebut tinggi, tetapi tidak menunjukkan kreativitas. Fleksibilitas menekankan juga pada banyaknya ide berbeda yang digunakan. Jadi dalam matematika untuk menilai produk divergensi dapat menggunakan kriteria fleksibilitas dan keaslian. Kriteria lain adalah kelayakan (*appropriateness*). Respon matematis mungkin menunjukkan keaslian yang tinggi, tetapi tidak berguna jika tidak sesuai dalam kriteria matematis umumnya. Contoh, untuk menjawab 8, seorang siswa menjawab 4. Meskipun menunjukkan keaslian yang tinggi tetapi jawaban tersebut salah.

Silver dalam (Astuti, 2008: 27) menjelaskan bahwa untuk menilai berpikir kreatif anak-anak dan orang dewasa sering digunakan "*The Torrance Tests of Creative Thinking (TTCT)*". Tiga komponen kunci yang dinilai dalam kreativitas menggunakan TTCT adalah kefasihan (*fluency*), fleksibilitas dan kebaruan (*novelty*). Kefasihan mengacu pada banyaknya ide-ide yang dibuat dalam merespon sebuah perintah. Fleksibilitas tampak pada perubahan-perubahan pendekatan ketika merespon perintah. Kebaruan merupakan keaslian ide yang dibuat dalam merespon perintah. Gagasan ketiga aspek berpikir kreatif tersebut diadaptasi oleh beberapa ahli matematika. Balka dalam (Astuti, 2008:41)

meminta subjek untuk mengajukan masalah matematika yang dapat dipecahkan berdasar informasi-informasi yang disediakan dari suatu kumpulan cerita tentang situasi dunia nyata. Kefasihan mengacu pada banyaknya masalah yang diajukan, fleksibilitas mengacu pada banyaknya kategori-kategori berbeda dari masalah yang dibuat dan keaslian melihat bagaimana keluarbiasaan (berbeda dari kebiasaan) sebuah respon dalam sekumpulan respon. Getzel & Jackson dalam Silver (Herawati, 2009: 32) juga mengembangkan suatu tes untuk menilai kefasihan dan keaslian dari pemecahan masalah yang mempunyai jawaban beragam atau cara/pendekatan yang bermacam-macam. Dengan demikian kegiatan pengajaran dan pemecahan masalah yang meninjau kefasihan, fleksibilitas dan kebaruan dapat digunakan sebagai sarana untuk menilai kreativitas sebagai produk berpikir kreatif individu.

Guilford berpendapat (Munandar: 1992) kreativitas atau kemampuan berpikir kreatif sebagai kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah, merupakan bentuk pemikiran yang sampai saat ini masih kurang mendapat perhatian dalam pendidikan formal. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa mulai siswa sekolah dasar hingga mahasiswa perguruan tinggi masih banyak yang melakukan kecurangan dalam ujian terutama dalam pelajaran matematika Hutasoit (Yulianti, 2009: 19). Ini menunjukan lemahnya kreativitas anak dalam memahami matematika. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Herawati pada tahun 2009 menunjukan bahwa beberapa siswa SMP ditemukan mengalami kesulitan mengkonstruksi penyelesaian saat menyelesaikan masalah matematika, sulitnya memunculkan ide-ide yang mereka

memiliki. Ia memandang bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa SMP masih kurang. Oleh karena itu perlu adanya suatu metode pembelajaran yang dapat merangsang siswa untuk memunculkan ide-ide untuk berbagai pemecahan masalah dan kemampuan untuk menerapkan ide-ide tersebut dalam menyelesaikan suatu masalah matematika.

Menurut Fruedenthal (Hasanah 2006: 18), *mathematics as a human activity. Education should given students the "guided" opportunity to "reinvent" mathematics by doing it.* Ini sesuai dengan pilar-pilar belajar yang ada dalam kurikulum pendidikan kita, salah satu pilar belajar adalah belajar untuk membangun dan menemukan jati diri, melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (lampiran Permendiknas no 22 th 2006). Untuk itu, dalam pembelajaran Matematika harus mampu mengaktifkan siswa selama proses pembelajaran dan mengurangi kecenderungan guru untuk mendominasi proses pembelajaran tersebut, sehingga ada perubahan dalam hal pembelajaran matematika yaitu pembelajaran yang semula berpusat pada guru sudah sewajarnya diubah menjadi berpusat pada siswa.

Ada beberapa metode pembelajaran matematika yang dapat memicu kemampuan berpikir kreatif siswa diantaranya adalah metode penemuan. Berdasarkan tingkat kompleksitasnya, metode penemuan terbagi menjadi tiga tingkatan (Trowbridge & Bybee, 1990) yaitu penemuan (*discovery*), penemuan terbimbing dan penemuan terbuka (*Open Inquiry*).

Metode penemuan (*discovery*) adalah proses mental dimana siswa mengasimilasikan suatu konsep atau suatu prinsip. Proses mental tersebut misalnya mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya (Suryosubroto, 2002: 193). Metode penemuan ini menganjurkan siswa untuk dapat menemukan konsep atau materi yang akan dipelajari sesuai dengan pengetahuan siapnya. Selama proses pembelajaran matematika dengan metode penemuan diperlukan banyak ide untuk dapat menemukan konsep atau teori baru. Siswa diberikan kebebasan untuk mengungkapkan ide-idenya, sementara peran guru hanya sebagai pengarah, pembimbing keaktifan siswa bukan sebagai pemberitahu. Dengan kata lain siswa diberi kebebasan untuk menemukan suatu konsep sehingga bagian akhir dari yang akan ditemukan siswa belum diketahuinya.

Selanjutnya, Jerome S. Bruner (Yulianti, 2009: 14) seorang ahli psikologi perkembangan dan psikologi belajar kognitif mengemukakan salah satu model instruksional kognitif yang paling berpengaruh yaitu model belajar penemuan (*discovery learning*). Menurut Bruner (Yulianti, 2009: 15), tujuan belajar sebenarnya ialah memperoleh pengetahuan dengan suatu cara yang dapat melatih kemampuan-kemampuan intelektual para siswa dan merangsang keingintahuan mereka dan memotivasi kemampuan mereka. Inilah yang dimaksud dengan memperoleh pengetahuan melalui belajar penemuan (*discovery learning*). Penemuan terjadi apabila siswa terutama terlibat dalam menggunakan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep atau prinsip. Siswa diharapkan dapat menemukan hal-hal yang baru bagi dirinya dengan melakukan terkaan,

mengira-ngira, coba-coba sesuai dengan pengalamannya (pengetahuan siapnya). Hal-hal baru tersebut berupa konsep, teorema, rumus, pola, aturan, dan sejenisnya. Hal ini sejalan dengan prinsip-prinsip berpikir kreatif seperti yang telah disebutkan sebelumnya.

Metode penemuan terbimbing (*Guided Inkuiri*) adalah metode pembelajaran yang bertumpu pada aktivitas siswa mulai dari menentukan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan dan mengolah data, sampai merumuskan kesimpulan. Sedangkan guru sebagai fasilitator, guru membimbing siswa jika diperlukan. Dengan aktivitas yang bertumpu pada siswa untuk melakukan penyelidikan atau masalah yang dihadapinya, merangsang siswa untuk mengemukakan gagasan-gagasannya secara aktif dan luwes dalam mempertimbangkan dan merumuskan kebutuhan dalam mencari informasi. Jadi semua ciri-ciri proses berpikir kreatif: kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), orisinalitas, dan pemerincian (elaborasi) termasuk kedalam proses pemecahan masalah melalui penemuan terbimbing.

Dari uraian di atas, penulis menduga bahwa terdapat hubungan antara metode penemuan dan penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa. Dalam metode penemuan, siswa diberi kebebasan untuk mengungkapkan ide-ide dalam menemukan suatu konsep, teori atau masalah matematika lainnya dan guru hanya memberikan arahan atau bimbingan seperlunya saja. Sedangkan dalam penemuan terbimbing, siswa mendapat arahan atau bimbingan dari guru selama proses penemuan berlangsung dan siswa kurang diberi kebebasan untuk mengungkapkan ide-ide dalam menemukan suatu konsep,

teori atau masalah matematika lainnya . Oleh karena itu dalam penyusunan skripsi ini, penulis mencoba membandingkan pengaruh antara metode penemuan atau penemuan terbimbing terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Untuk selanjutnya, skripsi ini diberi judul *“Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Pembelajaran dengan Metode Penemuan dan Penemuan Terbimbing”*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang sebelumnya, beberapa permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif antara siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode penemuan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing ?
2. Bagaimanakah sikap siswa SMP (Sekolah Menengah Pertama) terhadap pembelajaran matematika dengan metode penemuan?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji, maka indikator berpikir kreatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator berpikir kreatif menurut Evans yang terdiri dari empat ciri yaitu kelancaran

(*fluency*), keluwesan (*Flexibility*), keaslian (*Originality*), dan Pemerincian (*Elaboration*).

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode penemuan lebih baik daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing
2. Mengetahui sikap siswa SMP (Sekolah Menengah Pertama) terhadap pembelajaran matematika dengan metode penemuan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. Bagi Peneliti, diharapkan dapat dijadikan sebagai suatu pembelajaran dan pengalaman baru. Karena pada penelitian ini, peneliti dapat mengaplikasikan segala pengetahuan yang didapat selama perkuliahan maupun di luar perkuliahan.
2. Bagi guru bidang studi matematika, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan sumber data bagi guru dalam merumuskan metode pembelajaran terbaik untuk siswanya, khususnya mengenai pembelajaran matematika dengan metode penemuan dan penemuan terbimbing.

3. Bagi siswa, dapat dijadikan sebagai latihan untuk berpikir kreatif melalui pembelajaran matematika dengan metode penemuan dan penemuan terbimbing.
4. Bagi Sekolah, dapat dijadikan sebagai referensi baru tentang metode pembelajaran yang diharapkan meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.

1.6 Definisi Operasional

1. Penemuan (*discovery*) diartikan sebagai suatu prosedur mengajar yang mementingkan pengajaran perorangan, manipulasi objek dan lain-lain percobaan, sebelum sampai kepada generalisasi. Dalam pendekatan penemuan, peran guru sebagai fasilitator saja dan tidak mengarahkan berpikir siswa ke arah konsep yang akan ditemukan. Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pikirannya dalam mengidentifikasi, menganalisis, dan menggeneralisasikan masalah.
2. Penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang dilakukan dengan cara guru membimbing siswa dalam berpikir, menganalisa konsep suatu materi sehingga dapat menemukan prinsip umum berdasarkan bahan atau data yang disediakan oleh guru. Selanjutnya siswa dihadapkan kepada situasi di mana ia bebas menyelidiki dan menarik kesimpulan sesuai dengan pengetahuan yang diperoleh sebelumnya. Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, ia membantu siswa agar menggunakan ide, konsep dan keterampilan yang sudah mereka pelajari sebelumnya untuk mendapatkan pengetahuan baru.

3. Berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat keaslian dan reflektif dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Berpikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide baru dan menentukan efektivitasnya. Juga melibatkan kemampuan untuk membuat keputusan dan menghasilkan produk yang baru.

